



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **95046** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
B22F 3/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2014 06761	(72) Винахідник(и):	Пукалов Віктор Вікторович (UA), Златопольський Федір Йосипович (UA), Свяцький Володимир Вячеславович (UA), Ломакін Віктор Миколайович (UA), Дубовик Віктор Олександрович (UA), Вітренко Андрій Юрійович (UA), Біда Оксана Анатоліївна (UA)
(22) Дата подання заявки:	16.06.2014	(73) Власник(и):	КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25006 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.12.2014		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.12.2014, Бюл.№ 23		

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ МЕТАЛЕВИХ ВОЛОКОН ПРЕСУВАННЯМ ГРАНУЛ

(57) Реферат:

Пристрій для одержання металевих волокон пресуванням гранул складається з контейнера, матриці, прес-штемپеля, стержня та діафрагми. Крім цього, прес-штемпель виконано з круглою порожниною на торці.

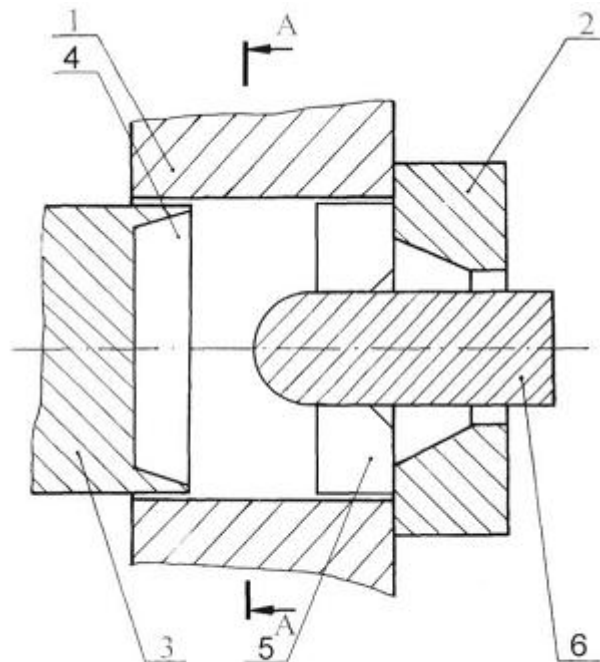


Fig. 1

UA 95046 U

Винахід належить до волоконної металургії, а саме до пристроїв для пресування волокон з металевих гранул, та може бути використаний для виробництва металевих волокон з подальшим їх використанням в виготовленні пористих волоконних виробів і насичених композиційних матеріалів, що армовані волокнами.

5 Найбільш близьким за технічним вирішенням до пристрою, що заявляється, є пристрій у вигляді контейнера, матриці, прес-штемпеля, стержня з заокругленим торцем та укороченим до діафрагми [1].

Недоліком цього пристрою є те, що в проміжок між прес-штемпелем, який виконує поступальний рух у порожнині контейнеру і боковою поверхнею контейнеру потрапляє матеріал гранул, що призводить до збільшення тертя між поверхнями прес-штемпеля і контейнера і, як наслідок, відбувається збільшення зусилля робочого ходу прес-штемпеля і, відповідно, збільшуються енерговитрати процесу отримання волокон.

Задачею цієї корисної моделі є зменшення енерговитрат при отриманні волокон.

15 Поставлена задача досягається тим, що прес-штемпель виконано з круглою порожниною на торці.

Пристрій, що заявляється, схематично зображено на фіг. 1; на фіг. 2 зображено переріз А - А на фіг. 1. Пристрій, що заявляється, складається з контейнера 1, матриці 2, прес-штемпеля 3 з круглою порожниною 4 на торці, стержня 5, та діафрагми 6.

Пристрій працює наступним чином.

20 В контейнер засипаються гранули, що змішані розділовою фазою від схоплювання, наприклад, карбід кремнію. Під час поступового переміщення прес-штемпеля 3 з трикутним в поперечному перерізі пазом 4 на торці, в порожнині контейнера 1, відбувається поступове збільшення тиску, що викликає ущільнення, насипної маси гранул в контейнері 1. При цьому матеріал гранул під тиском потрапляє в круглу порожнину 4 на торці і деформує торцеву частину прес-штемпеля 3, яка знаходиться між круглою порожниною 4 на торці і боковою поверхнею прес-штемпеля 3, притискаючи її до бокової поверхні контейнера 1. Завдяки чому, запобігається потрапляння матеріалу гранул в проміжок між відповідними частинами пристрою. Після стадії ущільнення починається витік металу з контейнера 1 на зовні, крізь колоподібний проміжок між матрицею 2 та стержнем 5, який утримується в певному положенні за допомогою 30 діафрагми 6. Під час витоку, конгломерат гранул оминає стержень 5 навколо заокругленого торця і під дією розвинутих дотичних напружень, що викликані силами тертя між конгломератом гранул і внутрішніми поверхнями контейнера 1, матриці 2 та поверхнею стержня 5, вісесиметричні гранули набувають нерівновісної форми волокна. На виході з матриці 2 потік, уявляє собою джгут, трубчастого поперечного перерізу, що складається з довгомірних ниток 35 стабільного розміру, що легко відокремлюється одна від одної.

Запропонований варіант пристрою, для одержання металевих волокон пресуванням гранул з прес-штемпелем з круглою порожниною на торці, в порівнянні з відомим, дозволяє значно зменшити енерговитрати при отриманні волокон.

40 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для одержання металевих волокон пресуванням гранул, який складається з контейнера, матриці, прес-штемпеля, стержня та діафрагми, який **відрізняється** тим, що прес-штемпель виконано з круглою порожниною на торці.

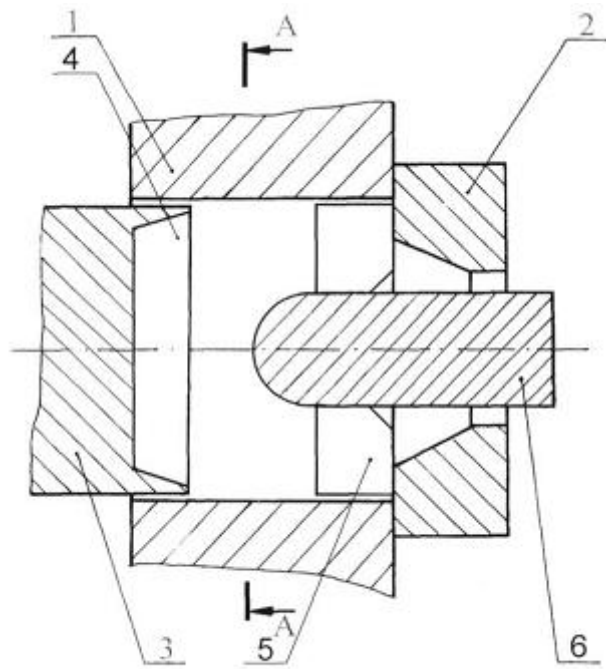


Fig. 1
A - A

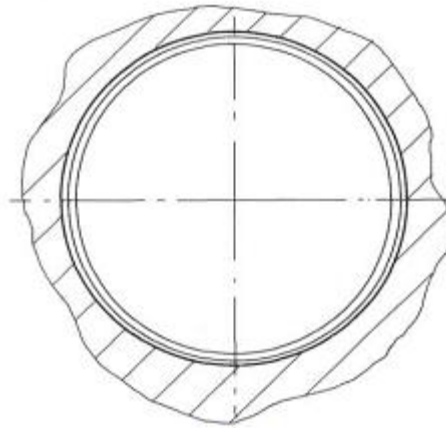


Fig. 2

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601